



TITLE:

24. VENUS用Trnsition Radiation
Detectorの為のビームテスト(大阪
大学大学院理学研究科物理学専攻
,修士論文題目・アブストラクト
(1986年度),その2)

AUTHOR(S):

塚本, 朗

CITATION:

塚本, 朗. 24. VENUS用Trnsition Radiation Detectorの為のビームテスト(大阪大学大学院
理学研究科物理学専攻,修士論文題目・アブストラクト(1986年度),その2). 物性研究 1987,
48(5): 658-658

ISSUE DATE:

1987-08-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/92670>

RIGHT:

23. VENUS/Barrel Streamer Tubes

のアノードワイヤー信号の読みだしについて

坂 本 静 生

筑波研究学園都市にある文部省高エネルギー物理学研究所において、電子陽電子衝突実験 (TRISTAN 実験計画) が昨秋より行われています。私たちはこの実験に VENUS グループとして参加しています。この際使用する VENUS 測定器は、いくつかの検出器で構成されていますが、その中の Barrel Streamer Tubes を、私たちが担当しています。この Barrel Streamer Tubes の 1200 本のアノードワイヤーのための信号読みだしシステム、O-STOS (Osaka University Streamer Tube Operating System) の設計、製作とその動作状況について述べます。また VENUS 測定器で促えられた電子陽電子散乱 (Bhabha 散乱) についての予備的なデータを示します。

24. VENUS 用 Transition Radiation Detector

の為のビームテスト

塚 本 朗

誘電率の異なる物質の境界を荷電粒子が通過する際に、その粒子の Lorentz factor に比例したエネルギーの光子を放出する現象を transition radiation という。この現象は高エネルギー実験での粒子の選別に応用されている。TRISTAN の VENUS 測定器にも、TRD を組み込む計画があり、これまでのビームテストでは、X線領域の光子を放出させる為の radiator として、polypropylene fiber を用い、Xe chamber でその signal を測定することにほぼ決定している。今回は更に、radiator と chamber の隔壁についてもテストし、厚さ 4.5 cm 密度 0.15 g/cm^3 の Felt 状の fiber の radiator と CFRTP の隔壁の組み合わせで、電子に対する efficiency 90 % のとき、 π 中間子の contamination 5.9 % を得た。